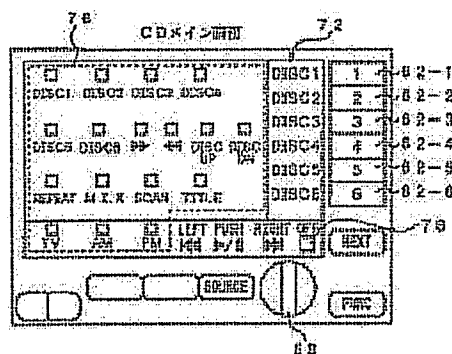


EXECUTION CONTROL SYSTEM FOR ON-VEHICLE DEVICE**Publication number:** JP11198744 (A)**Publication date:** 1999-07-27**Inventor(s):** WATANABE TOMOMI**Applicant(s):** ALPINE ELECTRONICS INC**Classification:****- international:** G06F3/048; B60R16/02; G08G1/0969; H01H13/02; G06F3/00; G06F3/048; B60R16/02; G08G1/0969; H01H13/02; G06F3/00; (IPC1-7): G06F3/00; B60R16/02; G08G1/0969; H01H13/02**- European:****Application number:** JP19980015038 19980109**Priority number(s):** JP19980015038 19980109**Abstract of JP 11198744 (A)**

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an execution control system for an on-vehicle device improving controllability of the connected various devices. **SOLUTION:** A full function display indication region is provided in part of a display screen of a display device connected to an audio device, when this region is pointed by a utilizer, this pointed position is detected by a touch panel, and an operating region 76 including a full function delectable in this point of time is displayed on the screen. When any of the function is directly pointed by a utilizer, and the function is selected, the pointed position is detected by the touch panel, and the concerned function is executed. By pointing an off-region 78, this full function display can be ended.



Data supplied from the esp@cenet database — Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-198744

(43) 公開日 平成11年(1999) 7月27日

(51) Int.Cl.⁶
B 6 0 R 16/02
G 0 8 G 1/0969
H 0 1 H 13/02
// G 0 6 F 3/00

識別記号
6 3 0
6 5 4

F I
B 6 0 R 16/02
G 0 8 G 1/0969
H 0 1 H 13/02
G 0 6 F 3/00

6 3 0 L
Z
6 5 4 A

審査請求 未請求 請求項の数 5 F D (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願平10-15038

(22) 出願日 平成10年(1998) 1月9日

(71) 出願人 000101732

アルパイン株式会社

東京都品川区西五反田1丁目1番8号

(72) 発明者 渡辺 友美

東京都品川区西五反田1丁目1番8号 ア

ルパイン株式会社内

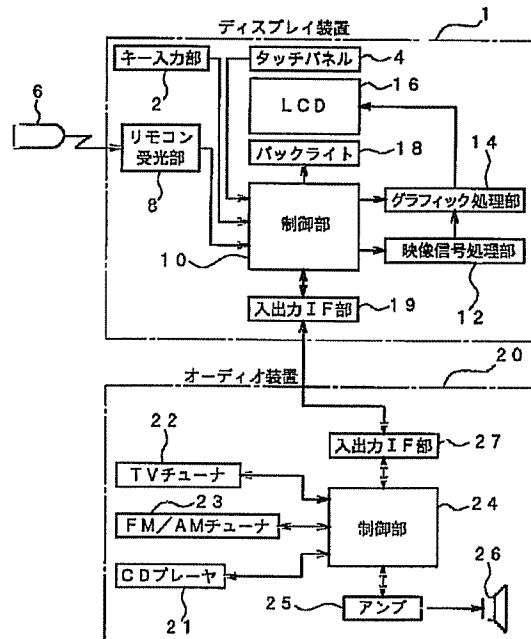
(74) 代理人 弁理士 雨貝 正彦

(54) 【発明の名称】 車載用装置の実行制御方式

(57) 【要約】

【課題】 接続された各種装置の操作性を向上させた車載用装置の実行制御方式を提供すること。

【解決手段】 オーディオ装置に接続されたディスプレイ装置の表示画面の一部には全機能表示指示領域が設けられており、利用者がこの領域を指し示すと、タッチパネルによってこの指し示された位置が検出され、その時点で選択可能な全機能を含む操作領域76が画面上に表示される。利用者によっていずれかの機能が直接指し示されて機能選択が行われると、タッチパネルによってその指し示された位置が検出され、該当する機能が実行される。OFF領域78を指し示すことにより、この全機能表示を終了させることができる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 表示画面の一部に形成された機能表示指示領域が指し示されたことを検出する機能表示指示検出手段と、

前記機能表示指示領域が指し示されたときに、その時点で選択可能な車載用装置の複数の機能を前記表示画面に表示させる機能表示手段と、

前記機能表示手段によって表示された前記複数の機能の中のいずれかが指し示されて機能選択が行われたときに、この選択された機能を検出する選択機能検出手段と、

前記選択機能検出手段によって検出された機能を実行する機能実行手段と、

を備えることを特徴とする車載用装置の実行制御方式。

【請求項2】 請求項1において、前記機能表示指示領域は、前記表示画面の所定位置に画面表示を遮らない状態で形成されていることを特徴とする車載用装置の実行制御方式。

【請求項3】 請求項1または2において、前記機能表示手段によって表示される前記複数の機能には、その時点で選択可能な車載用装置の全ての機能が含まれることを特徴とする車載用装置の実行制御方式。

【請求項4】 請求項1～3のいずれかにおいて、前記機能表示指示領域が指し示されたときに前記機能表示手段によって表示される画面には、その時点で選択可能な車載用装置の複数の機能の表示の終了を指示する機能表示終了指示領域が含まれており、前記機能表示手段は、前記機能表示終了指示領域が指し示されたときに、前記複数の機能の表示を終了させることを特徴とする車載用装置の実行制御方式。

【請求項5】 請求項1～4のいずれかにおいて、前記機能表示手段は、前記選択機能検出手段によって選択機能の検出が行われない状態が所定時間経過したときに、前記複数の機能の表示を終了させることを特徴とする車載用装置の実行制御方式。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、車両に搭載された各種装置の操作画面を表示する車載用装置の実行制御方式に関する。

【0002】

【従来の技術】最近の車両には、ナビゲーション装置、CDプレーヤ、TV/FM/AMチューナ等の各種装置が搭載されている。一般にこれらの各種装置は、ディスプレイ装置を共用していることが多く、利用者が所定の操作を行うことによって、ディスプレイ装置には、自車位置周辺の地図画像や演奏中のCDに関する情報等が表示されたり、各種装置の機能を選択するための操作画面が表示されたりする。

【0003】図9～図14は、従来の車載用ディスプレ

イ装置における画面遷移の一例を示す図であり、各種装置としてナビゲーション装置とCDプレーヤが車両に搭載されている場合を示す。なお、CDプレーヤは、CDチェンジャーの機能を備えており、搭載された6枚のCDの中から選択して演奏するものとする。

【0004】図9に示すように、車載用ディスプレイ装置は、「SOURCE」キー60、ファンクションキー62-1～62-6、「FUNC」キー64、「NEXT」キー66、ロータリスイッチ68を備えており、走行時の画面として、通常はナビゲーション装置が出力する自車位置周辺の地図画像を含むナビメイン画面が表示されている。

【0005】利用者によって「SOURCE」キー60が押下されるとソースメニューが表示され、ロータリスイッチ68を左右に回してCDチェンジャーを選択した後に押下(PUSH動作)して決定すると、表示画面がナビゲーション装置の画面からCDプレーヤの画面に切り替わり、図10に示すように、演奏中のCDに関する情報とCD選択のCDメイン画面が表示される。この状態で、例えばファンクションキー62-3が押下されると、演奏中のCDがDISC3に対応するCDに切り替えられる。また、図9に示すナビメイン画面が表示されているときに「FUNC」キー64が押下されると、図11に示すように、早送りや巻き戻し等の機能を選択するためのCDカレント1画面が表示され、それぞれのファンクションキー62-1～62-6に対応する機能が示される。例えば、ファンクションキー62-1には早送りの機能が、ファンクションキー62-2には巻き戻しの機能がそれぞれ対応している。ここで、ファンクションキー62-1～62-6のいずれかが押下されると、対応する早送りや巻き戻し等の動作が行われる。なお、ファンクションキー62は6個しか用意されていないため、機能が多い場合は「NEXT」キー66を押下することによって、図12に示すように他の機能を選択するためのCDカレント2画面が表示される。また、上述したCDメイン画面、CDカレント1画面、CDカレント2画面のいずれかが表示されているときに、ロータリスイッチ68を操作することにより、CDの再生・一旦停止、1曲早送り・巻き戻しといった動作が行われる。

【0006】また、図9に示すナビメイン画面が表示されているときに、利用者によってファンクションキー62、「FUNC」キー64、「NEXT」キー66の押下やロータリスイッチ68の操作がされると、図13に示すように、ルート変更等の機能を選択するためのナビカレント1画面が表示され、ファンクションキー62-1～62-6に対応する機能が示される。ここで、いずれかのファンクションキー62が押下されると、対応する機能の動作が行われる。なお、この場合も、機能が多い場合は「NEXT」キー66を押下することによ

て、図14に示すように、他の機能を選択するためのナビカレント2画面が表示される。また、図13、図14に示すカレント1、2画面のいずれかが表示されているときに、ロータリスイッチ68を操作することにより、表示されている地図画像の詳細表示・広域表示が行われる。また、上述したCDメイン画面、CDカレント1、2画面、ナビカレント1、2画面のいずれかが表示されているときに所定時間以上操作しなかった場合は、再び図9に示したナビメイン画面が表示される。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】ところで、上述した従来の車載用ディスプレイ装置における表示方式は、階層構造を有しているため、利用者は、表示されている画面を切り替えて様々な機能を選択するという煩わしい操作を行う必要があった。また、表示画面の切り替え方法や切り替え先の画面に表示される機能をあらかじめ了知しておかないと、所望の機能を選択することが困難であった。特に、購入した直後や普段利用しない利用者が操作する場合は、マニュアル等を参考にする必要も生じ、非常に煩わしいものとなっていた。このように、従来の車載用ディスプレイ装置を用いた操作は、操作手順自体が煩わしかったり、所望の機能を選択するためにマニュアル等を調べる必要があり、操作性が良好であるとはいえなかった。

【0008】本発明はこのような点に鑑みて創作されたものであり、その目的は、車載用装置の操作性を向上させた車載用装置の実行制御方式を提供することにある。

【0009】

【課題を解決するための手段】上述した課題を解決するために、本発明の車載用装置の実行制御方式は、表示画面の一部に形成された機能表示指示領域が指し示されたときに、この時点で選択可能な車載用装置の複数の機能、好ましくは全機能を画面に表示させ、これらの機能の中のいずれかが利用者によって指し示されたときに、この指し示された機能が実行される。したがって、利用者は機能表示指示領域をタッチパネル等を用いて指し示すだけで所望の機能の有無を知ることができ、しかもその中に実行しようとする機能が含まれている場合にはその機能を指し示すだけで機能の実行を指示することができるため、表示画面を何面も切り替える等の操作が不要であり、車載用装置の操作性を向上させることができる。

【0010】特に、上述した機能表示指示領域は、表示画面の所定位置に画面表示を遮らない状態で形成することが好ましい。機能表示指示領域によって表示画面が妨げられないため、機能表示を行っていない状態では画面上に従来通りの操作画面や映像を表示させることができる。

【0011】また、機能表示指示領域が指し示されたときに現れる機能表示は、同じ画面内に表示された機能表

示終了指示領域が指し示されたときに、あるいはいずれの機能も指し示されない状態で所定時間経過したときに終了させることが好ましい。機能表示終了指示領域を設けることにより、利用者の自由意志によって操作を中断することができ、一定時間経過の後に機能表示を終了させることにより、利用者は何らかの操作を行うことなく操作を中断することができ、操作手順の簡略化が可能になる。

【0012】

【発明の実施の形態】本発明を適用した一実施形態のオーディオシステムは、車両に搭載されたオーディオ装置を利用しているときに、簡易な操作によってこれらの装置の選択可能なすべての機能を画面に表示し、その画面の一部に触れることによって各種の機能を選択することができる点に特徴がある。以下、一実施形態のオーディオシステムについて図面を参照しながら説明する。

【0013】図1は、本発明の車載用装置の実行制御方式を適用した一実施形態のオーディオシステムの構成を示す図である。同図に示すオーディオシステムに含まれるディスプレイ装置1は、利用者が各種の指示を入力するキー入力部2およびタッチパネル4と、リモートコントロール（リモコン）ユニット6から送られてくる利用者の操作指示に対応した信号を受光するリモコン受光部8と、利用者の指示に応じた動作指示をオーディオ装置20に送るとともに表示画面の作成指示を行う制御部10と、制御部10から送られる映像信号を表示画素毎の画像データに変換する映像信号処理部12と、映像信号処理部12から出力される画像データに制御部10から出力されるグラフィックデータを合成して表示画面に対応した画像データを出力するグラフィック処理部14と、この画像データを表示するLCD（液晶表示装置）16と、LCD16の裏面に配置されたバックライト18とを含んで構成されている。

【0014】また、このディスプレイ装置1は、外部に接続されたオーディオ装置20との間で利用者の操作指示や画像に関するデータ等の各種のデータ通信を行うために入出力インタフェース（IF）部19を備えている。

【0015】キー入力部2は、利用者が各種の指示を入力するために操作するキーやロータリスイッチから構成されている。図2は、ディスプレイ装置1におけるキー入力部2の構成の一例を示す図である。同図に示すように、ディスプレイ装置1は、キー入力部2として「SOURCE」キー60、ファンクションキー62-1～62-6、「FUNC」キー64、「NEXT」キー66、ロータリスイッチ68を備えており、利用者はこれらを操作することによってオーディオ装置20の機能の選択等を行う。

【0016】タッチパネル4は、LCD16の表示画面の表面に取り付けられており、利用者がLCD16の表

示画面のどの位置を指し示したかを検出する。タッチパネル4には、例えば複数の赤外線センサが用いられる。これらの赤外線センサは、互いに直交した発光部と受光部の対を複数組備えており、利用者がLCD16の表示画面に触れると、発光部から照射されて受光部に到達する赤外線が遮断され、この状態が検出されることによって接触位置の検出が行われる。また、タッチパネル4には、透明電極が形成された圧電パネルが用いられることもある。圧電パネルを用いた場合は、利用者がこの圧電パネルを押圧したときの抵抗変化を検出することによって接触位置の検出が行われる。リモコン受光部8は、利用者が各種の操作指示を入力するためにリモコンユニット6を操作すると、その操作指示に応じた赤外線信号を受光する。

【0017】制御部10は、キー入力部2、タッチパネル4、リモコン受光部8から出力される利用者の操作指示に応じた信号をオーディオ装置20に送るとともに、オーディオ装置20から送られてくる映像信号やグラフィックデータに基づいてLCD16に表示する画像の制御を行う。例えば、利用者がLCD16に表示された操作領域に触れると、タッチパネル4によってこの接触位置が検出され、制御部10によってこの検出位置を示す信号が入出力IF部19を介してオーディオ装置20に送られる。オーディオ装置20では、ディスプレイ装置1から送られてくる利用者の接触位置を示す信号に基づいて、利用者による指示内容（接触位置に対応してLCD16に表示されている操作内容）を判定し、この指示内容に対応する操作画面等の画像データをディスプレイ装置1に送り返す。この画像データは制御部10からグラフィック処理部14に送られ、グラフィック処理部14ではLCD16に所定の操作画面等を表示する。

【0018】また、図1に示すオーディオシステムに含まれるオーディオ装置20は、各種の音声信号や映像信号等を出力する各種のオーディオソースとしてのCDプレーヤ21、TV（テレビジョン）チューナ22、FM/AMチューナ23と、これらの動作を制御するとともにこれらから入力される音声信号や映像信号を選択出力する制御部24と、制御部24によって選択された音声信号を増幅するアンプ25と、この増幅された音声信号を出力するスピーカ26とを含んで構成されている。また、オーディオ装置20には、図1に示した車載用ディスプレイ装置1との間で各種の信号を送受するために入出力インタフェース（IF）部27を備えている。

【0019】上述したタッチパネル4および制御部24が機能表示指示検出手段、選択機能検出手段に、制御部10、24、グラフィック処理部14、LCD16が機能表示手段に、制御部24が機能実行手段にそれぞれ対応する。また、後述する全機能表示指示領域70が機能表示指示領域に、OFF領域78が機能表示終了指示領域にそれぞれ対応する。

【0020】次に、本実施形態のオーディオシステムの動作を説明する。図3は、本実施形態のオーディオシステムの動作手順を示す流れ図であり、利用者が上述したタッチパネル4を用いて各種の操作指示を行う場合の動作手順が示されている。なお、オーディオ装置20のCDプレーヤ21が動作中であり、図4に示すように、ディスプレイ装置1のLCD16にはCDプレーヤ21の操作画面としてのCDメイン画面が表示されているものとする。

【0021】オーディオ装置20内の制御部24は、利用者によって全機能表示が指示されたか否かを判定している（ステップ100）。具体的には、制御部24は、ディスプレイ装置1の制御部10から送られてくるタッチパネル4の検出信号を監視しており、利用者がLCD16の所定領域、例えば図4に示すLCD16の表示画面左下の全機能表示指示領域70を指し示すと、このとき出力されるタッチパネル4の検出信号に基づいて、利用者によって全機能表示が指示されたものと判断する。

【0022】利用者によって全機能表示が指示されると、次に制御部24は、現在動作中のCDプレーヤ21について選択可能な全機能をLCD16に表示するための画像データ（グラフィックデータ）を作成する（ステップ101）。例えばCDを再生中の場合は、ディスク選択、早送り、巻き戻し、一旦停止、テレビジョン放送・FM/AM放送受信への切り替え等の指示が選択可能な機能となる。

【0023】これらの選択可能な全機能に対応する画像データは、オーディオ装置20の制御部24からディスプレイ装置1側に送られる。ディスプレイ装置1の制御部10は、この画像データをグラフィック処理部14に送り、LCD16に選択可能な機能に対応した操作領域が表示される（ステップ102）。

【0024】図5は、選択可能な機能に対応した操作領域が表示されたCDメイン画面を示す図である。図4に示したCDメイン画面には、キー入力部2のファンクションキー62-1～62-6とロータリスイッチ68の操作内容を表示する操作内容表示領域72と、演奏中のCDに関する各種情報を表示する情報表示領域74とが含まれるが、図5に示すように、選択可能な複数の機能に対応する操作領域76が、操作内容表示領域72を除く領域に重ねて表示される。図10～図12に示したように、「FUNC」キー64あるいは「NEXT」キー66を組み合わせることにより、ファンクションキー62-1～62-6とロータリスイッチ68による多様な動作指示が可能になるが、選択可能な機能にはこれらの多様な動作指示が全て含まれている。また、LCD16には、選択可能な複数の機能に対応した操作領域76の表示とともに、この操作領域76の表示を終了させるOFF領域78も同時に表示される。

【0025】次に、制御部24は、選択可能な機能に対

応した操作領域76が表示されてから、あるいは利用者によって何らかの操作が行われてから所定時間が経過したか否か(ステップ103)、利用者によってLCD16の画面の一部に表示されたOFF領域78が指し示されたか否かを判定する(ステップ104)。利用者が何も操作しない状態で所定時間経過したり、利用者によってOFF領域78が指し示された場合には、制御部24は、上述したステップ102において表示した操作領域76の表示を終了させる(ステップ105)。その後、ステップ100に戻って、利用者によって全機能表示が指示されたか否かの判定処理以降が繰り返される。

【0026】また、選択可能な機能に対応した操作領域76が表示されてから所定時間が経過していない場合に、制御部24は、操作領域76に含まれる機能のいずれかが指し示されて機能の選択が行われたか否かを判定する(ステップ106)。具体的には、制御部24は、ディスプレイ装置1の制御部10から送られてくるタッチパネル4の検出信号を監視しており、利用者がLCD16の操作領域76内のいずれかの機能を指し示したときに出力されるタッチパネル4の検出信号に基づいて、対応する機能の動作が指示されたものと判断する。利用者によって操作領域76内のいずれの機能も指し示されない場合は、ステップ103に戻って処理が繰り返される。

【0027】また、利用者によって操作領域76内のいずれかの機能が指し示された場合は、制御部24は利用者によって選択された機能に対応する動作を実行する(ステップ107)。例えば図5に示す操作領域76に含まれる「DISC6」が指し示された場合には、制御部24は、6番目のトレイに収容されたCDを所定の再生位置に移動させて再生を開始する指示をCDプレーヤ21に対して送り、これらの動作を実行する。また、操作領域76に含まれる「REPEAT」が指し示された場合には、制御部24は、現在再生中のCDの演奏が終了したときに最初から演奏を繰り返すリピートモードにCDプレーヤ21の演奏モードを設定する。また、操作領域76に含まれる「TV」が指し示された場合には、制御部24は、CDプレーヤ21の再生動作を終了させるとともにTVチューナ22を起動して初期状態で設定されたいずれかのテレビジョン放送の受信が開始される。

【0028】このように、本実施形態の車載用オーディオシステムは、LCD16の画面の一部に形成された全機能表示指示領域70を指し示すだけで、その時点で選択可能な全機能を画面に表示させることができるため、利用者はその時点で操作対象となる全機能を容易に知ることができる。また、本実施形態のオーディオシステムでは、タッチパネル4を用いることにより、これらの機能が表示された画面の一部を指し示すだけで、各機能に対応する動作指示の入力が可能になり、操作内容を切り

替えるために各種のキーを組み合わせる等々の煩雑な操作が不要であり、操作性を向上させることが可能となる。

【0029】また、利用者がLCD16の画面内の全機能表示指示領域70を指し示さない限り、図5に示したような全機能に対応した操作領域76は表示されないため、従来通りの操作を希望する利用者は、従来のようにキー入力部2やリモコンユニット6による操作を行うことも可能であり、利用者の操作方法の選択の幅を広げることができる。例えば長期間使用している場合などで選択可能な機能を熟知している場合や、図4に示すような既に表示されている内容の操作のみを行う場合等においては、操作の度に全機能表示指示領域70を指し示して操作領域76を表示させることは却って煩わしい場合もあるため、従来通りの操作方法を選択することもできる。特に、全機能表示指示領域70として表示画面内の所定領域を対応させてあるだけであり、その位置に表示された他の画像表示を妨げないため、この全機能表示指示領域70を指し示して操作領域76を表示させない場合には、従来と全く同じ操作画面や映像を表示することができ、利用者は、本発明によって追加された機能を意識することなくオーディオ装置20の操作指示を行うことができる。

【0030】また、全機能表示指示領域70が指し示されたときに現れる操作領域76は、同じ画面内に表示されたOFF領域78が指し示されたときに、あるいは操作領域76内のいずれの機能も指し示されない状態で所定時間経過したときに、表示が終了するようになっており、利用者の自由意志によって操作を中断することができる。特に、一定時間経過の後に機能表示を終了させることにより、利用者は何らかの操作を行うことなく操作を中断することができ、操作手順の簡略化が可能になる。

【0031】なお、本発明は上記実施形態に限定されるものではなく、本発明の要旨の範囲内で種々の変形実施が可能である。例えば、上述した実施形態では、車載用のオーディオシステムとしてディスプレイ装置1とこれに接続されるオーディオ装置20を考えたが、これらのディスプレイ装置1とオーディオ装置20を一体型構成としてもよい。また、オーディオシステムに含まれない他の車載用装置、例えばナビゲーション装置をディスプレイ装置1に接続した場合にも本発明を適用することができる。

【0032】図6は、図1に示した構成にナビゲーション装置を接続した車載用システムの構成を示す図である。図6に示すディスプレイ装置1に含まれる入出力インタフェース(IF)部19には、オーディオ装置20とナビゲーション装置40の双方が接続されており、ディスプレイ装置1内の制御部10は、入出力インタフェース部19を介してこれらの装置との間で各種の信号や

データの送受を行う。

【0033】また、ナビゲーション装置40は、経路誘導等のナビゲーション動作を行うための地図データが記録されたCD-ROMの読み取りを行うCD-ROM読み取り装置41と、車両位置、方位、走行距離を検出するためのGPS受信機42、方位センサ43、距離センサ44と、地図の表示制御やマップマッチング処理等を行うナビゲーションコントローラ50とを含んで構成されている。また、上述したナビゲーションコントローラ50は、地図データを一時的に格納する地図データメモリ51と、各種の演算処理を行う制御部52と、制御部52による処理結果を格納するメモリ53とを含んで構成されている。また、ナビゲーションコントローラ50には、ディスプレイ装置1との間で各種の信号やデータの送受を行うために入出力インタフェース部54が備わっている。

【0034】例えば、図7に示すナビメイン画面が表示されているときに、LCD16の左下の全機能表示指示領域70を利用者が指し示すと、ナビゲーションコントローラ50内の制御部52は、現在動作中のナビゲーション装置40について選択可能な全機能をLCD16に表示するための画像データを作成する。この画像データがディスプレイ装置1側に送られ、図8に示すように、その時点で「NEXT」キー66や「FUNC」キー64と組み合わせて選択可能なファンクションキー62-1等に対応した全機能の表示が行われる。利用者によってその中のいずれかが選択されてその表示場所が指し示されると、その指し示された位置がタッチパネル4によって検出され、ナビゲーションコントローラ50内の制御部52は、この検出位置に表示していた機能を実行する。

【0035】このように、オーディオ装置20に限らず、ナビゲーション装置40等の他の車載用装置をディスプレイ装置1に接続することもでき、表示画面の一部の全機能表示指示領域70が指し示されたときに、その時点で選択可能な各種車載用装置の全機能を表示させ、この中のいずれかを利用者が直接指し示すことによりその機能を実行することができる。したがって、数々の車載用装置の各機能を覚えておかなくても表示を見ながら確認することができ、しかも選択したい機能を直接指し示すだけで実行させることができるため、煩雑な操作が不要であって操作性を向上させることができる。

【0036】また、上述した実施形態では、キー入力部2にファンクションキー62-1～62-6やロータリスイッチ68を含ませることにより、従来通りの操作方法によって各種の操作を行うこともできるが、これらのファンクションキー62-1等を省いて、本発明による機能選択のみを行うようにしてもよい。

【0037】また、上述した実施形態では、利用者がLCD16内の全機能表示指示領域70を指し示したとき

に、その時点で選択可能な全機能を表示するようにしたが、この中からほとんど使用しない機能等を除いて一部の機能のみを表示表示するようにしてもよい。

【0038】

【発明の効果】上述したように、本発明によれば、表示画面の一部に形成された機能表示指示領域が指し示されたときに、この時点で選択可能な車載用装置の複数の機能を画面に表示させ、これらの機能の中のいずれかが利用者によって指し示されたときに、この指し示された機能が実行される。したがって、利用者は機能表示指示領域を指し示すだけで所望の機能の有無を知ることができ、しかもその中に実行しようとする機能が含まれている場合にはその機能を指し示すだけで機能の実行を指示することができるため、表示画面を何面も切り替える等の操作が不要であり、車載用装置の操作性を向上させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】一実施形態のオーディオシステムの構成を示す図である。

【図2】図1に示すディスプレイ装置におけるキー入力部の構成の一例を示す図である。

【図3】本実施形態のオーディオシステムの動作手順を示す流れ図である。

【図4】本実施形態のCDメイン画面を示す図である。

【図5】選択可能な機能に対応した操作領域が表示されたCDメイン画面を示す図である。

【図6】図1に示した構成にナビゲーション装置を接続した車載用システムの構成を示す図である。

【図7】本実施形態のナビメイン画面を示す図である。

【図8】選択可能な機能に対応した操作領域が表示されたナビメイン画面を示す図である。

【図9】従来の車載用装置のナビメイン画面を示す図である。

【図10】従来の車載用装置のCDメイン画面を示す図である。

【図11】従来の車載用装置のCDカレント1画面を示す図である。

【図12】従来の車載用装置のCDカレント2画面を示す図である。

【図13】従来の車載用装置のナビカレント1画面を示す図である。

【図14】従来の車載用装置のナビカレント2画面を示す図である。

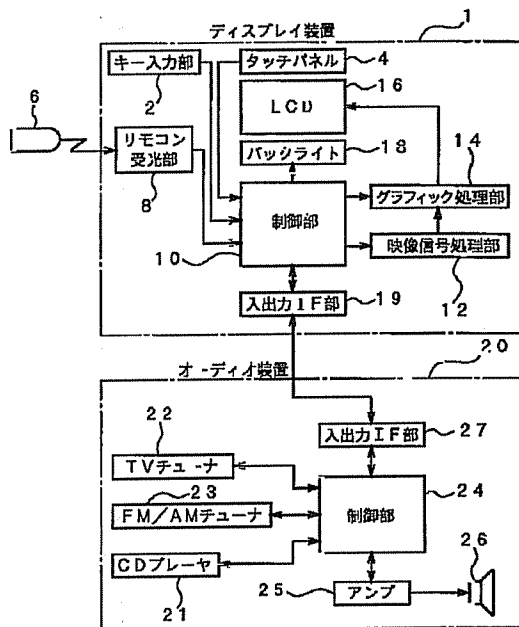
【符号の説明】

- 1 ディスプレイ装置
- 2 キー入力部
- 4 タッチパネル
- 6 リモコンユニット
- 8 リモコン受光部
- 10、24 制御部

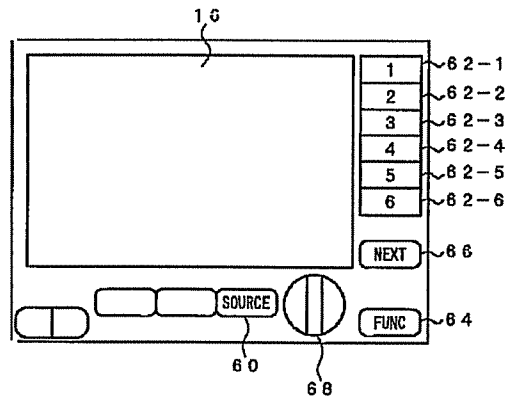
- 12 映像信号処理部
14 グラフィック処理部
16 LCD
18 バックライト
19、27 入出力インタフェース (I/F) 部

- 20 オーディオ装置
21 CDプレーヤ
22 TVチューナ
23 FM/AMチューナ
40 ナビゲーション装置

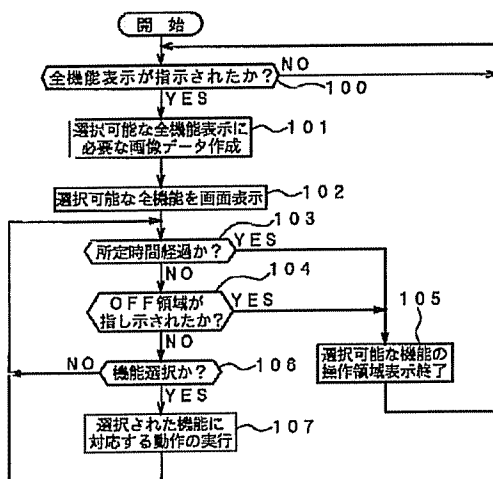
【図1】



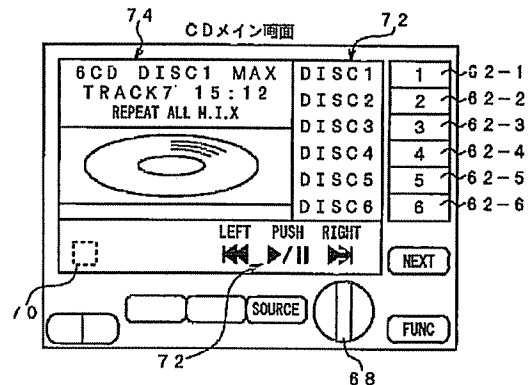
【図2】



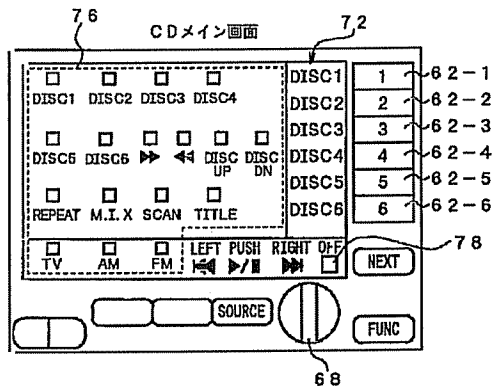
【図3】



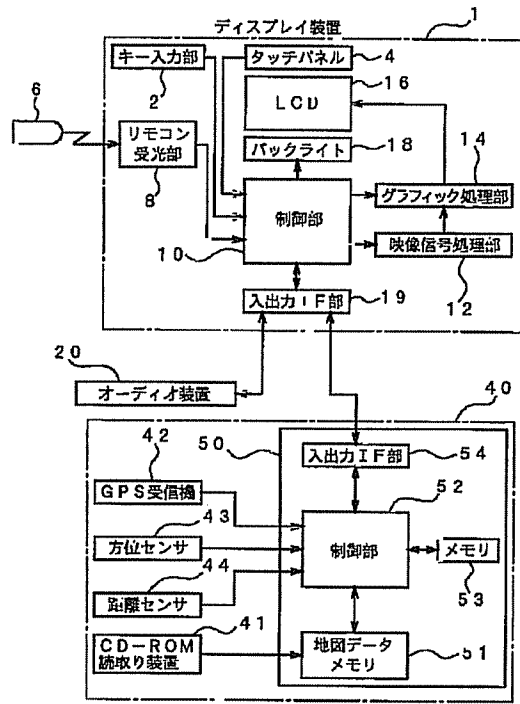
【図4】



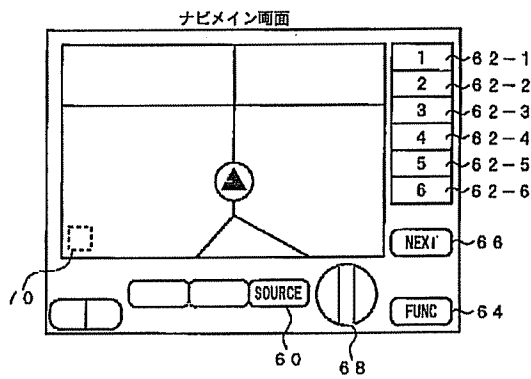
【図5】



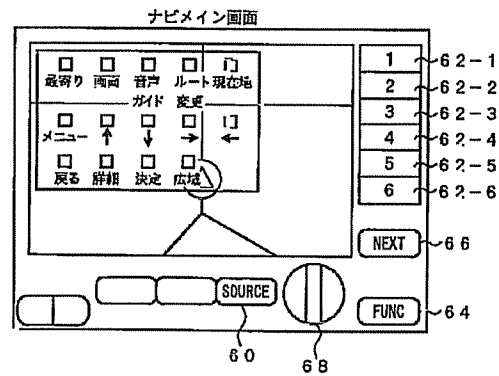
【図6】



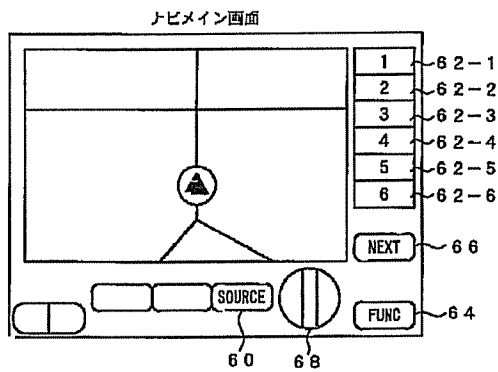
【図7】



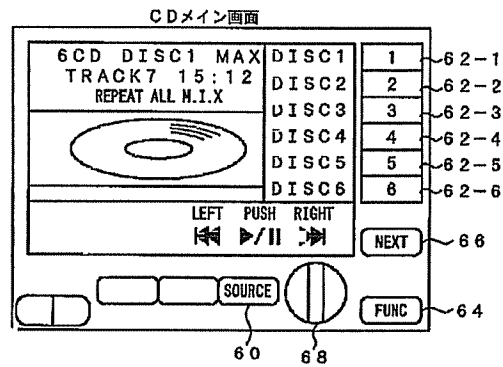
【図8】



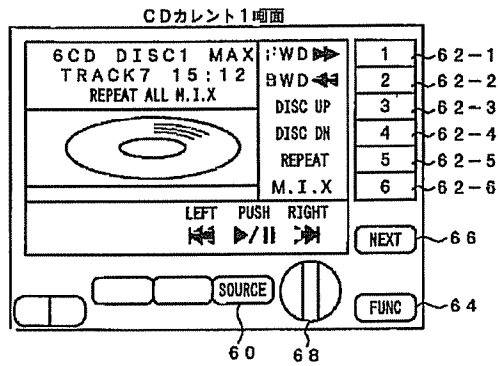
【図9】



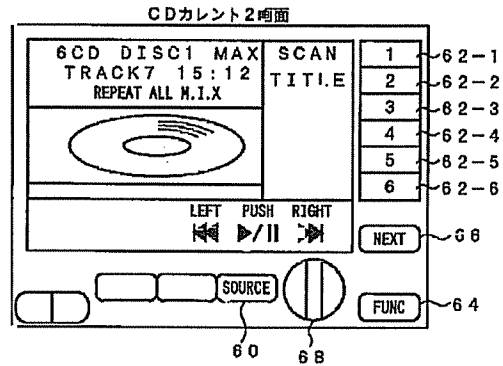
【図10】



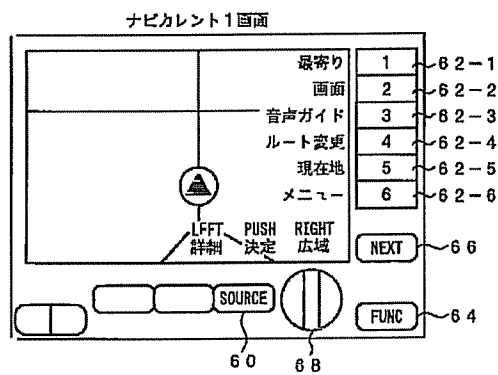
【図11】



【図12】



【図13】



【図14】

